

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-211631

(43)Date of publication of application : 02.08.1994

(51)Int.Cl.

A61K 7/043

A61K 7/00

(21)Application number : 05-022117

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 13.01.1993

(72)Inventor : TAKATSU AKIHIKO
YOKOYAMA KYOKO

(54) AQUEOUS MANICURE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an aqueous manicure excellent in pigment dispersion stability.

CONSTITUTION: This aqueous manicure is characterized by its composition composed of a fluorine compound treated pigment prepared by coating the surface of an inorganic pigment with a fluorine compound in an amount of 0.1 to 10.0wt.% based on the base pigment, a polyoxyethylene-based nonionic surfactant and an acryl resin emulsion.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-211631

(43) 公開日 平成6年(1994)8月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 7/043		9164-4C		
7/00	J	9164-4C		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願平5-22117	(71) 出願人	000000952 鐘紡株式会社 東京都墨田区墨田五丁目17番4号
(22) 出願日	平成5年(1993)1月13日	(72) 発明者	高津 昭彦 神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘紡株式会社化粧品研究所内
		(72) 発明者	横山 京子 神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘紡株式会社化粧品研究所内

(54) 【発明の名称】 水系美爪料

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、顔料分散安定性に優れた効果を有する水系美爪料を提供するものである。

【構成】 無機顔料の表面に、フッ素化合物を母体顔料に対し0.1～10.0重量%被覆させたフッ素化合物処理顔料、ポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤、アクリル系樹脂エマルジョンを配合することを特徴とする水系美爪料。

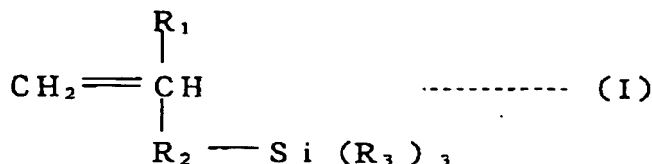
1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 無機顔料の表面に、フッ素化合物を母体顔料に対し0.1～10.0重量%被覆させたフッ素化合物処理顔料、ポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤、アクリル系樹脂エマルジョンを含有することを特徴とする水系美爪料。

*



R_1 : H、もしくは CH_3

R_2 : $\begin{array}{c} \text{C} - \text{O} - (\text{CH}_2)_n \\ || \\ \text{O} \end{array}$ $n = 1 \sim 3$

R_3 : $-\text{OCH}_3$ 、 $-\text{OC}_2\text{H}_5$ 、もしくは $-\text{OC}_2\text{H}_4\text{OCH}_3$

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、顔料分散安定性の優れた水系美爪料を提供することを目的としている。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来より美爪料は酢酸ブチル、酢酸エチル、トルエン等の有機溶剤を使用したものであり、引火性があると共に塗布時に溶剤臭を伴うものであった。さらに有機溶剤により爪の脱脂が生じやすく、爪に対する安全性に問題があった。

【0003】 これに対し、有機溶剤を使用しない美爪料が種々検討されており、特開昭54-28836号公報、特公昭55-43445号公報、特公昭61-1043号公報、特公昭62-61002号公報等により、ポリマーエマルジョンや水性樹脂を配合した美爪料が提案されている。

【0004】 しかし、これらはいずれも未処理の無機顔料を使用しており、無機顔料のもつ親水性および水との比重差により、顔料はいずれも経日で沈降し、使用前に振とうしても良く混合せず、所望の色調が塗布されないという欠点があった。また、これらの公報では無機顔料を分散させるために活性剤やゲル化剤を使用しているが、これだけでは美爪料として塗布むらを生じることなく塗布できる1000cp以下の粘度において、経日での顔料沈降を完全に防止することが困難であった。

【0005】 また、特開平4-103515号公報では顔料分散安定性を改良するために多価金属元素の含水酸化物をカチオンポリマーエマルジョンと共に使用しているが、カチオンポリマーエマルジョンのpHが低い

* 【請求項2】 アクリル系樹脂エマルジョンが、少なくとも下記一般式(I)で表されるアルコキシシラン不飽和単量体の一種以上を共重合してなる共重合体エマルジョンである請求項1記載の水系美爪料。

【化1】

め、pH7～9のアクリル系エマルジョンと混合して使用することが困難であった。

【0006】 さらに、特開平4-103516号公報ではポリマーエマルジョンと顔料を共に粉碎して顔料を微粒子化することにより美爪料の外観、光沢を改良する方法が記載されているが、本発明者が追試した限りでは経日での顔料沈降を完全に防止することが困難であった。

【0007】 一方、特開平4-208213号公報ではフルオロアルキル基を有する化合物で表面処理した粉体を含有した美爪料が記載されているが、これは有機溶剤を使用した美爪料の分散安定性に関するものであった。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明者はかかる問題を鑑みて鋭意研究の結果、無機顔料の表面にフッ素化合物を被覆させたフッ素化合物処理顔料、およびポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤を配合することによって、アクリル系樹脂エマルジョンを配合した水系美爪料に安定に無機顔料を配合できることを見出した。

【0009】 またアクリル系樹脂エマルジョンとして一般式(I)で表されるアルコキシシラン不飽和単量体を共重合させた共重合体エマルジョンを使用すればさらに顔料の分散安定性が増加することを見出した。

【0010】 すなわち本発明は、無機顔料の表面に、少なくともフッ素化合物を母体顔料に対し0.1～10.0重量%被覆させたフッ素化合物処理顔料10.0重量%以下、ポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤0.01～10.0重量%、アクリル系樹脂エマルジョンを固形分として5.0～40.0重量%を配合することにより、顔料分散安定性の優れた水系美爪料を提供するものである。

【0011】以下、本発明の構成について詳述する。本発明に使用されるフッ素化合物処理顔料の母体となる無機顔料は化粧料に配合される無機顔料であれば全て母体として使用することができ、酸化チタン、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、ゲンジョウ、コンジョウ、酸化クロム、水酸化クロム、タルク、マイカ、雲母チタン、酸化鉄処理雲母チタン、コンジョウ処理雲母チタン、カルミン処理雲母チタン、硫酸バリウム、およびこれらの複合体等があげられる。

【0012】これらの母体顔料に被覆するフッ素化合物は、たとえばパーフルオロアルキルリン酸エステル類、パーフルオロアルキルリン酸塩類、パーフルオロアルキルシラン類、パーフルオロポリエーテル類、パーフルオロアルキル基を有する樹脂、四フッ化エチレン樹脂、パーフルオロアルコール、パーフルオロエポキシ化合物、パーフルオロ硫酸塩、パーフルオロカルボン酸塩、パーフルオロアルキル基を含有するオルガノシロキサン、あるいはこれらの誘導体等の変性フッ素化合物の類から選ばれる。

【0013】被覆方法はたとえばフッ素化合物をベンゼン、トルエン等の有機溶媒に加熱溶解し、その中に母体とする顔料を加えた後攪拌し、溶媒を除去した後乾燥して処理する方法や、母体とする顔料に水を加えてスラリー状態とすると共に、フルオロアルキル基を有する化合物に水を加えて攪拌しエマルジョン状態にして徐々に両者を混合し、これを酸性とした後常温または高温静置等によりエマルジョンを破壊して母体顔料の表面にフルオロアルキル基を有する化合物を被覆させた後、濾過、乾燥して処理する方法等の公知の方法で行うものである。

【0014】もちろん他の油剤を被覆した後にフッ素化合物をさらに結合させても、他の油剤と共に被覆処理しても良く、結果として顔料表面にフッ素化合物もしくはフッ素化合物誘導体が被覆された顔料であれば本発明のフッ素化合物処理顔料として全て使用できる。前述したフッ素化合物の被覆量は母体顔料に対し、0.1～10.0重量%である。被覆量が0.1重量%以下では無機顔料の分散安定性が乏しく、また10.0重量%以上では美爪料の粘度が増加し、塗布時にムラを生じるため好ましくない。もちろんこれらのフッ素化合物は2種以上を併用しても良い。

【0015】また本発明に使用されるポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤としてはポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等の類から選ばれる。

【0016】また本発明に使用されるアクリル系樹脂エマルジョンは、少なくともアクリル酸、メタクリル酸あるいはそれらのアルキルエステルまたは誘導体の類から

えらばれるモノマーを含む共重合体の水性エマルジョンであり、共重合させる他のモノマーは特に限定されず、スチレン、酢酸ビニル等を共重合させても良い。

【0017】アクリル酸、メタクリル酸あるいはそれらのアルキルエステルまたは誘導体の類からえらばれるモノマーとしてはアクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸オクチル、アクリロニトリル、アクリルアミド等があげられ、なかでも一般式(1)で表されるアルコキシシランを含むアクリル酸、メタクリル酸の誘導体を共重合させたエマルジョンが顔料分散安定性および化粧持ちの良さの点で好ましく、たとえばアクリロキシトリメトキシシラン、メタクリロキシトリメトキシシラン、アクリロキシトリエトキシシラン、メタクリロキシトリエトキシシラン、アクリロキシトリエトキシメトキシシラン、メタクリロキシトリエトキシメトキシシラン、メタクリロキシエチルトリメトキシシラン、メタクリロキシエチルトリエトキシシラン、メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、メタクリロキシプロピルトリエトキシシラン等があげられる。

【0018】本発明に使用されるフッ素化合物処理顔料の配合量は好ましくは0.1～10.0重量%以下であり、美爪料の色調に応じて増減される。10.0重量%以上では美爪料の粘度が増加し、塗布時にムラを生じるために好ましくない。

【0019】また本発明に使用されるポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤の配合量は好ましくは0.01～10.0重量%であり、フッ素化合物処理顔料の配合量に応じて増減させる。0.01重量%以下では顔料の分散安定性が乏しく、また10.0重量%以上では美爪料の粘度が増加し、塗布時にムラを生じるだけでなく化粧持ちも悪くなる傾向にある。

【0020】また本発明に使用されるアクリル系樹脂エマルジョンの配合量は好ましくは固形分として5.0～40.0重量%であり、5.0重量%以下では美爪料の被膜形成効果に乏しく、化粧持ちに優れた美爪料とならず、また40.0重量%以上では美爪料の粘度が増加し、塗布時にムラを生じる傾向にあるために好ましくない。このアクリル系樹脂エマルジョンは2種以上のアクリル系樹脂エマルジョンを配合してもさしつかえない。

【0021】本発明の美爪料中には上記必須成分以外に他の顔料や色素、染料を配合することもできる。タール系色素はそのまま使用しても比較的安定に分散するが、もちろん必要に応じてフッ素化合物処理して配合しても良い。また必要に応じ、ポリオキシエチレン系ノニオン界面活性剤以外の界面活性剤、可塑剤、粘度調整剤(ゲル化剤)、防腐剤、香料等を適宜配合することができる。

【0022】

【実施例】以下、実施例によって本発明の効果を更に詳

しく説明する。表1～9の組成により、各々の実施例および比較例の美爪料を調整した。ここで表中の数値は全て重量%である。この美爪料は色素や顔料を界面活性剤と共にローラーミルにて粉碎練混し、その後アクリル系樹脂エマルジョンおよびその他の成分と約60℃にて均*

*一に混合した後、室温まで冷却して製造した。また、必要に応じ減圧脱泡をおこない美爪料中に含まれた空気を除去した。

【0023】

【表1】

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化チタン (処理量 0.1%)	0.03	0.3	3.0	1.0
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 0.1%)	0.03	0.3	3.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化鉄 (処理量 0.1%)	0.02	0.2	2.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化鉄 (処理量 0.1%)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ガンジウ (処理量 0.1%)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理雲母チタン (処理量 0.1%)				4.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
ポリオキシエチレン(30) トリスチアリン酸ソルビタン	2.0	3.0	6.0	3.0
アクリル酸エチル・メタクリル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0024】

【表2】

	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化チタン (処理量 3.0%)	0.03	0.3	3.0	1.0
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 3.0%)	0.03	0.3	3.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理黄酸化鉄 (処理量 3.0%)	0.02	0.2	2.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理黒酸化鉄 (処理量 3.0%)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ガンジョウ (処理量 3.0%)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理雲母チタン (処理量 3.0%)				4.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
ポリオキシエチレン(30) トリステアリン酸ソルビタン	1.0	2.0	4.0	2.0
アクリル酸エチル・メタクリ ル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0025】

【表3】

	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化チタン (処理量 10.0 %)	0.03	0.3	3.0	1.0
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 10.0 %)	0.03	0.3	3.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化鉄 (処理量 10.0 %)	0.02	0.2	2.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理酸化銅 (処理量 10.0 %)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ガンジウム (処理量 10.0 %)	0.01	0.1	1.0	
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理珪素チタン (処理量 10.0 %)				4.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
ポリオキシエチレン(30) トリスチアリン酸ソルビタン	0.5	1.0	3.0	1.0
アクリル酸エチル・メタクリ ル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0026】

【表4】

	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
未処理酸化チタン	0.03	0.3	3.0	1.0
未処理ベンガラ	0.03	0.3	3.0	
未処理黄酸化鉄	0.02	0.2	2.0	
未処理黄酸化鉄	0.01	0.1	1.0	
未処理ゲンジョウ	0.01	0.1	1.0	
未処理雲母チタン				4.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
ポリオキシエチレン(30) トリステアリン酸ソルピタン	1.0	2.0	4.0	2.0
アクリル酸エチル・メタクリ ル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0027】

【表5】

	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理化チタン (処理量 3.0%)	1.0	1.0	1.0	1.0
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 3.0%)	3.0	3.0	3.0	3.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
ポリオキシエチレン (30) モノステアリン酸ソルビタン	3.0			
ポリオキシエチレン (15) モノステアリン酸グリセリン		4.0		
ポリオキシエチレン (10) モノステアリン酸			3.0	
ポリオキシエチレン (7) セチルエーテル				3.0
アクリル酸エチル・メタ クリル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0028】

【表6】

	比較例5	比較例6	比較例7	比較例8
未処理酸化チタン	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
未処理ベンガラ	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0
赤色226号	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
ポリオキシエチレン(30) モノステアリン酸ソルビタン	3. 0			
ポリオキシエチレン(15) モノステアリン酸グリセリン		4. 0		
ポリオキシエチレン(10) モノステアリン酸			3. 0	
ポリオキシエチレン(7) セチルエーテル				3. 0
アクリル酸エチル・メタ クリル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60. 0	60. 0	60. 0	60. 0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0029】

30 【表7】

	比較例9	比較例10	比較例11	比較例12
パーフルオロアルキルリン酸エステル塩化ナトリウム (処理量 3.0%)	1.0	1.0	1.0	1.0
パーフルオロアルキルリン酸エステル塩化ベンジル (処理量 3.0%)	3.0	3.0	3.0	3.0
赤色226号	1.0	1.0	1.0	1.0
自己乳化型モノステアリン酸 グリセリン	4.0			
モノイソステアリン酸デカ グリセリン		5.0		
自己乳化型モノステアリン酸 プロピレングリコール			4.0	
モノステアリン酸ヘキサ グリセリン				5.0
アクリル酸エチル・メタクリ ル酸メチル共重合体 (50%エマルジョン)	60.0	60.0	60.0	60.0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0030】

【表8】

	実施例17	実施例18	実施例19	実施例20
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 3.0%)	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
パーフルオロアルキルリン酸エステル処理ベンガラ (処理量 3.0%)	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0
赤色226号	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
ポリオキシエチレン (30) トリステアリン酸ソルビタン	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0
アクリル酸・スチレン共重合体 (50%エマルジョン)	60. 0			
アクリル酸・スチレン・アクリロニトリル共重合体 (50%エマルジョン)		60. 0		
アクリル酸・メタクリル酸メチル・スチレン共重合体 (50%エマルジョン)			60. 0	
アクリル酸オクチル・酢酸ビニル共重合体 (50%エマルジョン)				60. 0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0031】

【表9】

	実施例21	実施例22	実施例23	実施例24
パーフロアルキルリン酸エステル塩化ナトリウム (処理量 3.0%)	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
パーフロアルキルリン酸エステル塩化ベンジル (処理量 3.0%)	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0
赤色226号	1. 0	1. 0	1. 0	1. 0
ポリオキシエチレン(30) トリステアリン酸ソルビタン	3. 0	3. 0	3. 0	3. 0
アクリル酸・スチレン・アクリロニトリル共重合体 (50%エマルジョン)		30. 0		
アクリル酸・メタクリル酸メチル・メタクリロキシトリエトキシシラン共重合体 (50%エマルジョン)	60. 0	30. 0	10. 0	80. 0
精製水	残量	残量	残量	残量
粘度調整剤	適量	適量	適量	適量
加塑剤	適量	適量	適量	適量
防腐剤	適量	適量	適量	適量

【0032】次いで実施例および比較例の美爪料の顔料分散安定性試験を実施し、その結果を表10に記載した。顔料分散安定性試験は5℃、30℃、45℃の各恒温槽にて静置状態における経日変化を観察し、4段階(◎：一ヶ月間顔料沈降なし、○：2週間で顔料沈降、

△：1週間で顔料沈降、×：3日以内に顔料沈降)で評価した。

【0033】

【表10】

	5℃	30℃	45℃		5℃	30℃	45℃
実施例1	◎	○	△	実施例15	◎	◎	○
実施例2	◎	○	△	実施例16	◎	◎	○
実施例3	◎	○	△	比較例5	△	×	×
実施例4	◎	○	△	比較例6	△	×	×
実施例5	◎	◎	△	比較例7	△	×	×
実施例6	◎	◎	△	比較例8	△	△	×
実施例7	◎	◎	△	比較例9	△	△	×
実施例8	◎	○	△	比較例10	△	△	×
実施例9	◎	◎	○	比較例11	△	△	×
実施例10	◎	◎	○	比較例12	△	△	×
実施例11	◎	◎	○	実施例17	◎	◎	○
実施例12	◎	○	△	実施例18	◎	○	△
比較例1	△	×	×	実施例19	◎	◎	○
比較例2	△	×	×	実施例20	◎	○	△
比較例3	△	×	×	実施例21	◎	◎	◎
比較例4	△	△	×	実施例22	◎	◎	◎
実施例13	◎	◎	○	実施例23	◎	○	△
実施例14	◎	◎	○	実施例24	◎	◎	◎

【0034】また、実施例および比較例の美爪料の実用特性試験を実施し、その結果を表11～12に記載した。実用特性試験は、20名の女性パネラーに美爪料を爪に塗布し、その使用品質（塗り易さ、色むら、乾燥速度、光沢、仕上がり、化粧持ち）を5段階評価（5：良*

*い、4：やや良い、3：ふつう、2：やや悪い、1：悪い）で集計し、その平均値を4段階（◎：4以上、○：3～4、△：2～3、×：2以下）で評価した。

【0035】

【表11】

	塗り易さ	色むら	乾燥速度	光沢	仕上がり	化粧持ち
実施例1	◎	◎	○	◎	◎	○
実施例2	◎	◎	○	○	◎	○
実施例3	○	○	○	○	○	○
実施例4	◎	○	○	◎	○	○
実施例5	◎	◎	○	◎	◎	○
実施例6	◎	◎	○	○	◎	○
実施例7	○	◎	○	○	◎	○
実施例8	◎	○	○	◎	◎	○
実施例9	◎	◎	○	◎	◎	○
実施例10	◎	◎	○	○	◎	○
実施例11	○	◎	○	○	◎	○
実施例12	◎	○	○	◎	○	○
比較例1	△	△	○	○	△	△
比較例2	△	△	○	○	△	△
比較例3	△	△	○	○	△	△
比較例4	△	△	○	○	△	△

【0036】

50 【表12】

	塗り易さ	色むら	乾燥速度	光沢	仕上がり	化粧持ち
実施例13	◎	◎	○	◎	◎	○
実施例14	○	○	○	○	○	○
実施例15	○	◎	○	○	○	○
実施例16	○	○	○	◎	○	○
比較例5	△	△	○	○	△	△
比較例6	△	△	○	○	△	△
比較例7	△	△	○	○	△	△
比較例8	△	△	○	○	△	△
比較例9	×	×	△	○	△	△
比較例10	×	×	△	○	△	△
比較例11	×	×	△	○	△	△
比較例12	×	×	△	○	△	△
実施例17	◎	◎	○	◎	◎	○
実施例18	◎	◎	○	○	◎	○
実施例19	◎	◎	○	○	◎	○
実施例20	○	○	○	◎	○	○
実施例21	◎	◎	○	◎	◎	◎
実施例22	◎	◎	○	◎	◎	◎
実施例23	○	○	△	△	△	△
実施例24	○	○	◎	◎	◎	◎

【0037】表10より、実施例はいずれも比較例に比べて顔料分散安定性に優れていることが明らかである。

【0038】また表11～12より、実施例はいずれも比較例に比べて実用特性においても同等もしくはそれ以

上の評価を有していることが明らかである。

【0039】

【発明の効果】本発明の水系美爪料は、顔料分散安定性に優れた効果を有するものである。